

**ANALISIS PERBANDINGAN TEKNIK PENGOLAHAN AKTIF DENGAN  
TEKNOLOGI BIOSTIMULASI PADA PENGOLAHAN AIR ASAM  
TAMBANG DI SUMP PIT 1 PT. NUSANTARA BERAU COAL  
DESA TASUK, KECAMATAN GUNUNG TABUR, KABUPATEN BERAU,  
PROVINSI KALIMANTAN TIMUR**

Oleh :

**Budi Yuniarto  
(114.080.008)**

**INTISARI**

Kegiatan penelitian dilakukan di Pit 1 tambang batubara PT. Nusantara Berau Coal, terletak di Desa Tasuk, Kecamatan Gunung Tabur, Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur. Kegiatan penambangan batubara PT. Nusantara Berau Coal menggunakan sistem penambangan terbuka (*open pit mining*). Salah satu dampak yang dihasilkan dari kegiatan pertambangan batubara dengan metode *open pit* adalah terbentuknya air asam tambang. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan antara teknik pengolahan aktif dengan teknologi biostimulasi pada pengolahan air asam tambang.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Survey dan Eksperimental. Teknik sampling yang digunakan adalah *non-probability sampling* dengan jenis *Purposive Sampling*. Parameter pengujian yang digunakan pada penelitian adalah *total suspended solid* (TSS), pH, kadar besi (Fe), kadar mangan (Mn), dengan mengacu pada Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 02 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.

Berdasarkan hasil pengujian kualitas air diketahui bahwa teknik pengolahan aktif mampu mengolah air asam tambang dengan menurunkan TSS, Fe, dan Mn, serta menaikkan nilai pH ke dalam baku mutu dalam waktu kurang dari 1 hari. Sedangkan teknologi biostimulasi juga memiliki pengaruh terhadap pengolahan air asam tambang. Hal ini terlihat pada kenaikan nilai pH dan penurunan nilai Fe pada hari ke 4. Namun teknologi biostimulasi tidak dapat menurunkan TSS dan Mn, karena banyaknya kandungan Mn yang ada di dalam produk, dan tidak adanya zat yang mampu mendestabilkan koloid-koloid penyebab TSS pada air asam tambang.

*Kata kunci : air asam tambang, teknik pengolahan aktif, teknologi biostimulasi, kualitas air*

**COMPARATIVE ANALYSIS OF ACTIVE TREATMENT WITH  
BIOSTIMULASI TECHNOLOGY ON THE ACID MINE DRAINAGE  
TREATMENT IN SUMP PIT 1 PT. NUSANTARA BERAU COAL  
VILLAGE TASUK, GUNUNG TABUR SUB-DISTRICT, BERAU DISTRICT  
PROVINCE OF EAST KALIMANTAN**

By :

**Budi Yuniarto  
(114.080.008)**

**ABSTRACT**

The research was conducted at the Pit I coal mine PT. Nusantara Berau Coal, in the village of Tasuk, Gunung Tabur sub-district, Berau district, province of East Kalimantan. Coal mining activities of PT. Nusantara Berau Coal was operated by using open-pit mining system. One of the impact produced from coal mining activities with the open pit method is the formation of acid mine drainage. The purpose of this research is for determine the ratio between the active treatment technique with the biostimulasi technology on acid mine drainage treatment.

The research method used was a survey and experimental method. The sampling technique used is Non-Probability sampling with the kind of purposive sampling. Parameters of water quality testing in the research are Total Suspended Solid (TSS), pH, iron concentration (Fe), Manganese concentration (Mn), with reference to East Kalimantan Governor Regulation No.02 of 2011, about management of water quality and water pollution control.

Based on the results of water quality test is known that active treatment technique able treating acid mine drainage by reducing TSS, Fe, and Mn, and raise the pH value to the quality standard in less than 1 day. While biostimulasi technology also has an influence on the acid mine drainage treatment. This can be seen in the increase in the pH value and the decrease of Fe value on day 4. But biostimulasi technology can't decrease of total suspended solids (TSS) value, and Mn value, because of the Mn content in the biostimulan product, and the absence of substances that can destabilize colloids cause TSS in acid mine drainage.

*Keywords: acid mine drainage, active treatment, biostimulasi technology, water quality*